



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2018

Tag- und Nachtfalter in alpinen Lebensräumen

Altermatt, Florian ; Erhardt, Andreas

Abstract: Schmetterlinge bilden mit über 150 000 Arten eine der grössten Insektenordnungen der Welt. In der Schweiz kommen rund 3700 Arten vor, davon sind 182 Arten echte Tagfalter. Wir konnten auf der Furka in kurzer Zeit 27 Tagfalterarten (15%) und 77 nachtaktive Arten feststellen. Zudem wurden 22 Kleinschmetterlingsarten beobachtet.

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-153565>
Book Section
Published Version

Originally published at:

Altermatt, Florian; Erhardt, Andreas (2018). Tag- und Nachtfalter in alpinen Lebensräumen. In: Hiltbrunner, Erika; Körner, Christian. Hotspot Furka : Biologische Vielfalt in den Alpen. Basel: Alpine Forschungs- und Ausbildungsstation Furka, 36-37.

Tag- und Nachtfalter in alpinen Lebensräumen

Schmetterlinge bilden mit über 150 000 Arten eine der grössten Insektenordnungen der Welt. In der Schweiz kommen rund 3700 Arten vor, davon sind 182 Arten echte Tagfalter. Wir konnten auf der Furka in kurzer Zeit 27 Tagfalterarten (15%) und 77 nachtaktive Arten feststellen. Zudem wurden 22 Kleinschmetterlingsarten beobachtet.

Florian Altermatt und Andreas Erhardt

Anzahl Schmetterlingsarten (echte Tagfalter und tagaktive Nachtfalter) pro Fläche und Lebensraumtyp

Hab. Code	Habitatyp	Artenzahl ^a	Mittlere Artenzahl
1.1	Bürstlingsrasen	8	7
1.2	Bürstlingsrasen mit Besenheide	6	5
2.1	Bürstlingsrasen mit Zwergstrauchheide	4	3
2.2	mit Alpenazalee	0	
3.1	Violettschwingelrasen	6 (4x)	
3.2		11	10 (32) ^b
4.1		9	
4.2	Rasen mit Solifluktion, Nordhang	8 (2x)	8
5.1		8 (2x)	
5.2	Krummseggenrasen	9 (2x)	8
6.1		7	
6.2	Rasen, Westhang	8 (2x)	9
7.1		10 (2x)	
7.2	Schneetälchen	0	1
8.1		2	
8.2	Gletschervorfeld	1	1.5 (6) ^b
9.1		2	
9.2	Nacktriedrasen	5	5
10		0	
11.1	Flachmoor	0	1
11.2		2	

^a In Klammern Vergrößerung der Originalfläche mit Transekten: 2x= doppelte Originalfläche; 4x= vierfache Originalfläche.

^b Ganzer Hang bzw. ganzes Gebiet

Unten Das tagaktive Alpen-Widderchen *Zygaena exulans* gehört zu den Nachtfaltern, hier auf dem Drachenkopf *Dracocephalum ruyschiana*. Foto C. Körner



Von den in der Schweiz vorkommenden ca. 3700 Arten sind über 90% nachtaktive oder unscheinbar klein (sogenannte Kleinschmetterlinge). Die am besten bekannten Tagfalter machen mit 182 Arten in der Schweiz nur einen kleinen Teil dieser grossen Vielfalt aus. In ihrem Entwicklungszyklus sind Schmetterlinge eng an Pflanzen gebunden: als Raupen fressen sie Blätter und anderes Pflanzengewebe, als Falter besuchen sie Blüten auf der Suche nach Nektar und bestäuben dabei viele Blütenpflanzen. Die meisten Raupen fressen nur ganz bestimmte Pflanzenarten und sind damit vom Vorkommen ihrer Wirtspflanzen abhängig. Eine hohe Diversität von Schmetterlingen setzt somit eine hohe Pflanzendiversität voraus.

Indikatoren der Artenvielfalt

Der alpine Lebensraum mit seiner kurzen Vegetationszeit stellt besondere Herausforderungen an die wechselwarmen Schmetterlinge. Alpine Schmetterlinge verbringen einen grossen Teil ihres Lebens als Ei, Raupe oder Puppe. Viele alpine Schmetterlinge haben im Gegensatz zu talbewohnenden Vertretern dunkle Flügel und nutzen damit jeden Sonnenstrahl, um sich aufzuwärmen. Tagfalter haben sich wiederholt als ausgezeichnete Indikatoren für die Artenvielfalt anderer Organismen erwiesen – obwohl sie zahlenmässig weit hinter den anderen Schmetterlingsfamilien zurückliegen. Da die Raupen- und Puppenstadien schwer zu identifizieren sind, bezieht sich unser Erstinventar auf erwachsene, fliegende Tiere. Diese können naturgemäss schwer einem einzelnen, bestimmten Lebensraum zugeordnet werden (insbesondere wenn sie bei Nacht durch Licht angelockt werden).

Auf den insgesamt 11 verschiedenen Lebensraumtypen konnten wir 27 Tagfalterarten feststellen, was rund 15% der in der Schweiz vorkommenden Tagfalterarten entspricht. Dieser Wert erstaunt, wenn man bedenkt, dass wir diese hohe Artenzahl in nur gerade vier Tagen (allerdings bei gutem Wetter) erheben konnten. Unter den festgestellten Tagfalterarten figurieren auch einige Besonderheiten, wie der Schwarzgefleckte Bläuling und charakteristische alpine Scheckenfalter. Ebenso waren Mohrenfalter, die in den Alpen ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, auf den Untersuchungsflächen artenreich vertreten (Seite 37

oben rechts). Mohrenfalter können oft an feuchten Erdstellen oder auch auf verschwitzten Wanderrosen beim Saugen von Mineralien beobachtet werden. In der alpinen Stufe haben einige Arten von sonst nachtaktiven Schmetterlingsfamilien, wohl wegen der unwirtlichen nächtlichen Bedingungen, ihre Aktivität auf den Tag verschoben.

Die Vielfalt zeigt sich in der Nacht

Während tagaktive Schmetterlinge jeder kennt, gehen die nachtaktiven Arten oft vergessen oder werden als «Motten» bezeichnet – und damit ganz zu unrecht stiefmütterlich behandelt. Viele nachtaktive Arten sind nicht nur ähnlich schön wie tagaktive Arten, sondern bilden auch den grössten Teil der Artenvielfalt. Wir haben Falter mit Licht angelockt und bestimmt. Innerhalb von vier Nächten konnten wir so insgesamt 77 verschiedene nachtaktive Schmetterlingsarten beobachten. Einige wie der Heidelbeer-Alpenspanner *Gnophos obfuscatus* waren nur mit wenigen Individuen vertreten. Andere wie der Eulenfalter *Agrotis simiponia* wurden in Dutzenden bis Hunderten von Individuen vom Licht angelockt.

Die meisten der beobachteten Arten sind typische Vertreter der alpinen Fauna und verbringen den ganzen Lebenszyklus auf Meereshöhen über 2000 m. Die kurze Vegetationszeit führt dazu, dass sie im Gegensatz zu den talbewohnenden Arten nur eine Generation im Jahr ausbilden oder sogar mehrere Jahre für ihren Entwicklungszyklus brauchen. Die Flügelzeichnung vieler alpiner Nachtfalter besteht typischerweise aus einem Muster aus Grau- und Brauntönen, dadurch sind die tagsüber ruhenden Tiere gut getarnt. Die Fotos der unteren Hälfte der Seite 37 zeigen eine Auswahl von solchen Faltern aus zwei verschiedenen Schmetterlingsfamilien.

Nebst lokalen Arten beobachteten wir auch sogenannte Wanderfalter. Es handelt sich dabei um Arten, welche die Alpen von Süden her überqueren und dann weiter nach Norden fliegen, wie zum Beispiel die Gammaeule (*Autographa gamma*). Die zentrale Lage im Alpenmassiv und die Verbindung ins Wallis machen die Furkaregion zu einem Schmetterlingsparadies. Es würde sich lohnen, hier vermehrt zu forschen.

Kleinschmetterlinge – Nicht nur unscheinbar

Der Begriff «Kleinschmetterlinge» (Microlepidoptera) ist nicht eindeutig; die Grossklein-Grenze ist fließend. Ausser unscheinbaren Winzlingen gibt es auch auffällige und grosse Falter. In Abwesenheit eines Spezialisten für diese Gruppe wurden insgesamt 22 Arten, Zünsler (Pyralidae), Federgeistchen (Pte-

rophoridae), Wickler (Tortricidae), Sackträger (Psychidae), Palpenmotten (Gelechiidae) und Ziermotten (Scytridae) durch Sichtbeobachtung und zum Teil durch gezielte Käscherfänge gesammelt, präpariert und bestimmt. Drei Arten wurden von Jürg Schmid (Ilanz) bestimmt.

Georg Artmann-Graf



Tag- und Nachtfalter

Oben links Ein Pärchen des Ähnlichen Perlmutterfalters *Bolonia napaea* auf einem Alpen-Vergissmeinnicht *Myosotis alpestris*

Oben rechts Der Blindpunkt-Mohrenfalter *Erebia mnestira* auf Alpenaster *Aster alpinus*.
Fotos A. Erhardt



Mitte Die Schwarzgraue Alpen-Erdeule *Chersotis ocellina* beim Nektarsaugen auf einer Langstieligen Distel *Carduus defloratus*. Foto A. Erhardt



Alpine Nachtfalter: Einige typische, alpine, nachtaktive Schmetterlinge. Charakteristisch ist die Flügelzeichnung, die oft den lokal vorkommenden Gesteinstypen gleicht

Unten links Der Heidelbeer-Alpenspanner *Gnophos obsfucatus*

Unten rechts Die Simplon-Erdeule *Agrotis simplonia*

Ganz unten links Die Habichtskraut-Silbereule *Autographa aemula*

Ganz unten rechts Die Graue Nelkeneule *Hadaena caesia*

Fotos F. Altermatt

